

INVESTIGACIONES ECONOMICAS

AMERICA LATINA EN LA ERA DE LA INNOVACION: ¿INNOVACION ADAPTATIVA O INNOVACION RADICAL?

ELVIS OJEDA CALLUNI

Jefe del programa de investigaciones económicas del Centro
de Científico-educativo de Investigaciones Latinoameri-canas (CILA)
Universidad de Rusia de la Amistad de los Pueblos
Calle Miklujo-Maklaya 6, apartado postal 117198, Moscú, Rusia
ejeda@mail.ru

RESUMEN

El presente artículo hace un examen a las nuevas políticas de innovación vigentes en América Latina, los aspectos que limitan una mayor productividad de los factores y sus implicancias para lograr una mejor competitividad regional. En los últimos años, América Latina está teniendo experiencias exitosas de innovación impulsadas por instrumentos de financiamiento no tradicionales. Es innegable que la región ha ingresado a la era de la innovación ¿podrá este nuevo paradigma transformar el rezago estructural en bienestar?

INTRODUCCION

América Latina se ha ganado el respeto de inversionistas y la envidia de otros gobiernos por su notable recuperación tras la recesión global.

La estimación de tasa de crecimiento de América Latina de 5,7% para este año divulgada por el Fondo Monetario Internacional (FMI) (1) "refleja la salud macroeconómica de América Latina, a través de una combinación de factores que

coadyuvan a lograr este ritmo, tales como la revolución de las clases medias que empiezan a tener un mayor poder adquisitivo y la alta demanda de los productos básicos en los países asiáticos.

Entre 2002 y 2008, la región tuvo unos cinco años de crecimientos ininterrumpidos por encima de 5,5% en promedio, más de 40 millones de latinoamericanos salieron de la pobreza, de un total de 580 millones de habitantes. Sin duda hay mucho que celebrar en la región y de cierta manera el espectro de lo que Hirschman llamaba la *fracasomanía*, esa tendencia en la región a verse condenada a repetir fracasos, parece haberse revertido(2).

Los especialistas describen a América Latina como una región dinámica, lista para iniciar una década de prosperidad sin precedentes. Pero también advierten que, para alcanzar su verdadero potencial, debe resolver varias tareas.

Tras haber conseguido los equilibrios macroeconómicos, el gran reto de la región parece centrarse en atacar la productividad, aumentando la inversión en ciencia y tecnología, y haciendo más atractivo el ingreso a los sectores formales de trabajo.

Existen sin embargo retos importantes a los cuales la región tendrá que enfrentarse, y uno de ellos es el imperativo de la innovación. Los países latinoamericanos deben lograr mayor eficiencia, productividad y, por supuesto, innovación. Los cambios en los mercados están mostrando que tener sólo *commodities*, ya no es suficiente.

Salvo algunas excepciones, en América Latina las materias primas siguen dominando. Para el caso de países como Venezuela, Perú y Ecuador, éstas superaron 75% del total de exportaciones en 2009. De ahí que la innovación se haya vuelto un eje central de las agendas regionales, al constituirse en un vector clave para la productividad, la competitividad y el desarrollo económico.

La financiación es uno de los cuellos de botella para promover la innovación en América Latina.

Los países desarrollados (OCDE) invierten alrededor de 1% de su PIB en investigación y desarrollo, la piedra angular de la

innovación; en tanto, las economías latinoamericanas, con la sola excepción de Brasil, invierten menos del 1% del PBI en investigación y desarrollo. Cuando se gasta en innovación lo hace sobre todo el sector público (casi 70% del total)(3).

América Latina apenas concentra el 2% del total de la I+D mundial. Mientras en Corea del Sur se registran alrededor de 700 patentes anuales, en la región ese número está muy disminuido: Brasil, 100; México, 55, y la Argentina, 35(4).

América Latina todavía puede aprender de la experiencia de países como Canadá o Noruega, que se han diversificado desde sus clústers de recursos naturales. Noruega dispone hoy de más de 200 empresas de punta vinculadas a la logística o los servicios energéticos. Brasil está buscando emular este ejemplo, fomentando una mayor eficiencia de los proveedores locales de PETROBRAS y buscando construir plataformas petroleras en el país. En muchos casos, los países de América Latina están encarando los problemas de la innovación con soluciones propias de los gobiernos, científicos y emprendedores. Esto de hecho ya representa un gran cambio.

Los commodities, en todo caso, no son una “maldición”. Aparte de la bonanza económica cíclica, existen casos de valor agregado. Históricamente, la región siempre buscó inspiración en los países más desarrollados. Hoy, los innovadores son en muchos casos los propios vecinos. La alta gastronomía peruana, los biocombustibles brasileños, las tecnologías empleadas por los grupos mineros chilenos o por una parapetrolera como la ítalo-argentina Tenaris (uno de los líderes mundiales en producción de tubos para la perforación off-shore) tienen algo en común: han incorporado innovación y tecnología(5).

La innovación es hoy un elemento central en la estrategia de desarrollo de los países ya que permite un crecimiento económico sostenible, de largo plazo, equitativo y con competitividad.

Hoy la región tiene una oportunidad única como lo apunta el Banco Mundial: la región es productora de materias primas;

éstos recursos seguirán siendo demandados por Asia en particular, China seguirá impulsando sus precios a la alza, lo cual empujarán las exportaciones latinoamericanas y con ellas las entradas de divisas.

En otras palabras, América Latina en los próximos años, seguirá experimentando una doble bonanza: elevados precios de materias primas (y con ellos exportaciones y reservas de divisas a la alza) y flujos de capitales atraídos por tipos de interés más elevados y economías con crecimientos más atractivos.

Esta es una singular oportunidad, única para que la región o algunos países de la región den un salto en materia de innovación, productividad y competitividad.

El desafío de América Latina es invertir las ganancias inesperadas derivadas de la bonanza exportadora en capital humano e innovación que eleven el nivel de vida de la población al mismo nivel de la OCDE y algunas economías emergentes de Asia.

LA TRANSICION INNOVATIVA EN LATINOAMERICA: DE LAS “VENTAJAS COMPARATIVAS ESTATICAS” A LA FORMACION DE LAS “VENTAJAS COMPARATIVAS DINAMICAS”

Considerada por largo tiempo como el motor silencioso de la prosperidad en los países ricos, la innovación ingresa ahora con estruendo en la escena económica latinoamericana en tanto los diseñadores de políticas comprenden mejor el papel clave que juega a la hora de impulsar la riqueza y el crecimiento de la región.

Dentro de América Latina, el patrón de especialización productiva ha permanecido por muchos años muy vinculado a las llamadas *ventajas comparativas estáticas (VCE)*. Así, el Cono Sur todavía continúa basando su economía mayoritariamente en actividades intensivas de explotación de recursos naturales, mientras que México y América Central se caracterizan por la

exportación de bienes intensivos en trabajo, con bajos salarios y una fuerte presencia de empresas maquiladoras. El Caribe muestra una mayor especialización en servicios de turismo o financieros. Estos patrones se han mantenido vigentes, al menos, durante las últimas dos décadas.

Durante el período 1980-2005 los países de reciente industrialización como la República de Corea y Singapur disminuyeron la brecha de productividad con Estados Unidos, que en este caso representa la frontera tecnológica. La brecha se mantuvo constante con los países de primera industrialización (Reino Unido, Japón, Francia, Alemania), mientras que con América Latina ésta aumentó.

Estudios de la CEPAL(6) dan cuenta del bajo dinamismo en el aprendizaje tecnológico en América Latina durante las últimas décadas. *La productividad laboral (7)* de la región muestra una tendencia declinante desde la década de los años 70. Por ejemplo, a finales de los años noventa en los cuatro países de mayor desarrollo científico-tecnológico (Argentina, Brasil, Chile y México) la brecha de productividad laboral con Estados Unidos se había incrementado en un 25% con respecto a 1980. A pesar que entre 2002 y 2007 la región tuvo un período de relativa bonanza, esta diferencia de productividad aumentó otro 10%. Países como Bolivia, Nicaragua y Honduras tienen una productividad laboral 30 veces menor que la de Estados Unidos(8).

Katz (9) afirma que en América Latina y el Caribe el concepto de *competitividad* suele estar asociado a la capacidad de un país de mantener y ampliar fracción de mercado internacional a partir de la aplicación de costos productivos menores. Este modelo tradicional resulta totalmente inadecuado dentro del paradigma tecno-económico de la sociedad del conocimiento.

Los estudios de la CEPAL muestran que en la economía del conocimiento las VCE, que posibilitan costos y precios más bajos deberían ser reemplazadas por el concepto de las “*ventajas comparativas dinámicas*” (VCD), que generan nuevos productos,

procesos y mercados. El nuevo patrón de competitividad reúne ventajas basadas en el conocimiento, la ciencia y la tecnología; mientras que las ventajas competitivas basadas en la dotación de factores han disminuido ostensiblemente. Por ejemplo la demanda mundial de bienes de alta tecnología se ha duplicado en la última década, y constituye casi el 25% del comercio global.

La única manera que la región tiene de promover las VCD, es a través del desarrollo de capacidades de innovación que garanticen la participación y permanencia en el largo plazo de los países en mercados internacionales. De esta manera se lograría reducir la brecha tecnológica y de bienestar entre los países desarrollados y en desarrollo.

Sin embargo, una de las principales falencias que limitan un verdadero desarrollo científico y tecnológico, es la deficiencia regional en *capacitación y educación de los recursos humanos*. Es necesario elevar y fomentar niveles educativos que tengan como expectativa el progreso económico.

Datos proporcionados por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), revelan que la población de América Latina tiene un promedio de 9 años de estudio, mientras que, como medida internacional, se recomienda que los Estados promuevan 12 años de escolaridad de forma obligatoria. En cuestión del nivel de preparación a nivel universitario, en América Latina, solo el 5.79% de la población económicamente activa (PEA) tiene un grado universitario; 0.31% una maestría y 0.05% un doctorado. Además existe una falta de incentivación por el estudio de carreras enfocadas en las ciencias, la investigación e ingenierías debido a la baja inversión y calidad de las universidades. Es conocido por todos que la mayor parte de investigadores se concentran en las Universidades y es, precisamente, en América Latina donde esa cantidad también se encuentra reducida con 216 mil 772 investigadores en comparación con Estados Unidos que tiene un millón 310 mil 66.

El análisis del comportamiento de los países de Latinoamérica en materia de inversiones en investigación y

desarrollo muestra que la región no ha sido muy dinámica: la inversión es inferior a 0,5% del PIB en promedio en los últimos años y en muchos países incluso apenas alcanza a 0,1% (Perú y Brasil son los que realizan inversiones más fuerte en investigación y desarrollo con 1.16% y 1.12% del PIB respectivamente, mientras que México destina el 0.5% del PIB). En cambio, algunas naciones del Asia-Pacífico como Hong Kong (RAE de China), China, Singapur o la República de Corea, han mostrado aumentos mayores a 50% en tan solo 7 años.**(10)**

El precario esfuerzo regional en el gasto público destinado a la investigación en ciencia y tecnología, nos demuestra que pese a los esfuerzos realizados la situación no ha variado mayormente, salvo contadas excepciones. Si sumamos la inversión de los gobiernos, las universidades y el sector privado de América Latina en ciencia y tecnología llegamos a 12.000 millones de dólares al año, solo en Corea del Sur esa cifra asciende a 17.000 millones.**(11)**

Estos datos que se acaban de mencionar, son relevantes para dar a conocer el grado de rezago de nuestro hemisferio y la gran brecha de competitividad que hay especialmente entre América Latina y los países industrializados.

Hoy en América Latina, la clase política y empresarial són cada vez más conscientes del riesgo que conlleva no dedicar fondos adicionales a las iniciativas innovadoras.

La región ya empezó a sentir las consecuencias adversas de darle una prioridad reducida a la innovación que se expresan en un crecimiento menos robusto, menor productividad, y pérdida de mercados, que impactan en la generación de puestos de trabajo y en los salarios de forma global. Una de las consecuencias más evidentes es el hecho de que la productividad regional es menor que en los Estados Unidos y las economías emergentes de Asia, algo que puede erosionar el crecimiento de las exportaciones.

Esto es algo particularmente preocupante de cara a la actual coyuntura latinoamericana, donde gran parte de la recuperación y

crecimiento de la región se debe a la mayor demanda de materias primas por parte de Asia, y China en particular.

LOS VECTORES DE LAS POLITICAS REGIONALES DE INNOVACION

Los encargados de formular las políticas en América Latina han introducido el tema de la innovación en la agenda de políticas por diversas razones.

En primer lugar, pese a dos décadas de amplias reformas estructurales, y el último decenio de auge económico en la región, las tasas de crecimiento promedio de América Latina han sido más bien modestas. Como casi la mitad de las diferencias de ingreso y crecimiento entre los países corresponden a diferencias en la productividad total de los factores, la escasa expansión de esta última en los países de América Latina y el Caribe durante los tres últimos decenios es motivo de inquietud. Las diferencias de productividad total de los factores suelen atribuirse a lo que en términos generales se denomina “progreso tecnológico” y más ampliamente a la “innovación” (incluidos los cambios técnicos, institucionales, orgánicos y administrativos y el desarrollo de actividades, productos y servicios nuevos tanto a nivel de la empresa como de la economía en general).

En segundo lugar, gran parte del debate acerca de la competitividad se relaciona con la productividad y, en consecuencia, tiene mucho que ver con el tema de la innovación.

Y en tercer lugar, el hecho de que en la región persista un modelo de exportaciones basado en los recursos naturales lleva a preguntarse de dónde podrían surgir otras líneas de productos y si podríamos lograr mejores resultados con lo que tenemos. En una de las publicaciones emblemáticas del Banco Mundial (12) sobre el tema, se sostiene que los estudios recientes y la experiencia de numerosas economías actualmente desarrolladas pero que se han basado en los recursos naturales, indican que posiblemente Prebisch fue “demasiado pesimista”: los recursos naturales no son

ni una maldición ni el destino que debemos perseguir obligadamente. En ese trabajo, la conclusión principal fue que la región no estaba creciendo todo lo que habría podido a través de la explotación de sus recursos naturales, en parte por los hoy conocidos inconvenientes de la industrialización mediante la sustitución de importaciones, que castigaba a estos sectores, pero quizá fundamentalmente por la falta de conocimientos y de capacidad innovadora de los países.

A la larga, es posible que la disposición de América Latina a depender pasivamente de la transferencia de tecnología del extranjero y a no invertir lo suficiente en destrezas e investigación y desarrollo (I+D) haya sido un aspecto de la dependencia muchísimo más perjudicial que otros que han sido más objeto de estudios.

De ahí que, con frecuencia cada vez mayor quienes formulan las políticas en América Latina encuentran que la principal dificultad con que se tropieza para impulsar el crecimiento y el desarrollo son las barreras al comercio y la falta de incentivos para innovar.

Sin embargo, no siempre los esfuerzos regionales de coordinación e integración en el ámbito de la ciencia, la tecnología y la innovación han tenido los resultados esperados.

En diferentes foros a lo largo de los años se han planteado diversas iniciativas y propuestas para contar con una efectiva y organizada colaboración regional en América Latina. En el ámbito gubernamental, desde hace tiempo varias iniciativas han sido implementadas entre gobiernos y la Organización de Estados Americanos (OEA). Por ejemplo, en 1967 se estableció el Programa de Desarrollo Científico-Tecnológico bajo la coordinación del Consejo de Educación, Ciencia y Cultura y en 1996 se crea la Oficina de Ciencia y Tecnología de OEA. Sin embargo, por diversas causas, los temas de desarrollo científico y tecnológico no han logrado integrarse a las prioridades de los gobiernos y en general no han recibido la atención y presupuesto requeridos(13).

En términos generales, la experiencia pasada ha demostrado qué, no obstante que ha habido efectos positivos de algunos programas de cooperación y avances en el desarrollo científico y tecnológico, notablemente en Brasil, buena parte de las consideraciones sobre ciencia e innovación tecnológica y la falta de integración entre los países de la región continúan vigentes. En una evaluación de la UNESCO los expertos A.M. Cetto y H. Vessuri (14) comentan: en la práctica, esfuerzos de integración interregional confrontan obstáculos y debilidades persistentes asociadas a problemas de desarrollo e inestabilidad económica y política, y las tendencias dominantes no reflejan integración. Mientras que en el mundo la tendencia es hacia la globalización, la región latinoamericana es aún incapaz de lograr una integración interregional. Los problemas para incentivar y consolidar un desarrollo mínimo en ciencia y tecnología y contar con niveles de calidad en educación superior accesibles a una mayor parte de la población son complejos y difíciles. Las diferencias internas y falta de políticas de colaboración multilateral no facilitan la tarea y es difícil plantear programas homogéneos y de aplicación regional.

Al parecer la realidad de los últimos años ha enseñado a la región qué, para que la ciencia y la innovación tecnológica constituyan elementos de cambio y de mejoramiento de las condiciones sociales y económicas en los países de la región, se requieren cambios fundamentales en las políticas internas y relaciones multi y bilaterales. El desarrollo de estas políticas y la implementación de cambios, a juzgar por las experiencias de los dos siglos y las pasadas décadas, no será un proceso sencillo o rápido. Sin embargo, estas tareas son urgentes y constituyen una de las prioridades para la comunidad científica Latinoamericana.

En esta dirección, los esfuerzos de coordinar políticas entre los gobiernos de la región en los últimos años se han intensificado. Las iniciativas de los gobiernos han sido determinantes pero también aisladas. México por ejemplo, fortaleció a la agencia de investigación CONACYT, mientras que

otros países han creado o ampliado ministerios para la ciencia y tecnología.

En la II Reunión de Ministros y Altas Autoridades de Ciencia y Tecnología, llevada a cabo en la ciudad de México en octubre de 2008, se retomaron los compromisos realizados por la región para establecer los marcos rectores de las políticas. La esencia de estos compromisos remarcan qué: el desarrollo de la ciencia, tecnología, ingeniería e innovación son factores que garantizan la prosperidad humana y la cohesión social, además de fomentar y fortalecer la producción sostenible de alimentos para la competitividad y el desarrollo de las zonas rurales así como la protección del medio ambiente y la innovación en el uso de energías alternas en coordinación con el incremento de inversión pública y privada en esta área, para lo que se requiere el apoyo de organismos multilaterales, así como el fortalecimiento de la educación científica y tecnológica. Es primordial el rol de las instituciones gubernamentales para incentivar la inversión privada y su articulación con la participación de la sociedad civil.

Recientemente, la V Cumbre de las Américas realizada en Puerto España (Trinidad y Tobago) el 19 de abril de 2009, da mayor énfasis y establece entre sus acuerdos, qué: “a fin de fomentar la innovación, incrementar la competitividad y promover el desarrollo social, y tomando nota de los resultados de la Segunda Reunión de los Ministros y Altas Autoridades de Ciencia y Tecnología celebrada en la ciudad de México en 2008, los gobiernos de la región se comprometen a crear las condiciones para aumentar la inversión pública y a tomar medidas que promuevan la inversión en el sector privado, especialmente en los ámbitos de la ciencia, la tecnología, la ingeniería, la innovación, la investigación y el desarrollo, y alentar el fortalecimiento de los vínculos entre las universidades, las instituciones científicas, los sectores público y privado, los organismos multilaterales, la sociedad civil y los trabajadores. Reconociendo que la protección y la observancia de los derechos de propiedad intelectual deberán contribuir a la promoción de la

innovación tecnológica y a la transferencia y difusión de la tecnología, en beneficio recíproco de los productores y de los usuarios de conocimientos tecnológicos y de modo que favorezcan el bienestar social y económico y el equilibrio de derechos y obligaciones. Por consiguiente, los gobernantes reiteraron el compromiso con su protección, de conformidad con el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio de la Organización Mundial del Comercio (OMC) **(15)**.

En respuesta al reto de aumentar la capacidad científica y tecnológica de la región, algunas de las acciones que los gobiernos y los organismos especializados de la región han ido tomando en los últimos años para la institucionalización y operativización de las políticas regionales, se traducen en iniciativas como las de la OEA, que, a través de la Comisión Interamericana de Desarrollo Integral (CIDI) y su Comisión Interamericana de Ciencia y Tecnología (COMCYT), contribuye a la formulación e implementación de políticas comunes para el desarrollo científico, tecnológico e innovador en el marco de la cooperación solidaria. Es así como se consolidan varias redes científicas. Uno de estos últimos avances en este caso, es el nuevo proyecto de la Red BIONNA. Una red de bio-tecnólogos que buscan innovar en los procesos de producción, medidas ambientalistas, diversificación de energías renovables y procurar la calidad de vida de las personas. Se basará en el intercambio de información, valiosa para el desarrollo de los países involucrados, (México, Argentina, Bolivia, Brasil, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Jamaica, Nicaragua, Paraguay, Perú, Panamá y Uruguay).

La apertura de oportunidades para impulsar la colaboración entre empresas, innovadores, investigadores académicos, líderes de los sectores públicos y privados, cooperativas y sociedad civil resultan ser imprescindibles para alcanzar los niveles de competitividad y la capacidad de innovación regional.

LA FORMULA DEL FINANCIAMIENTO: PROGRAMAS DE INNOVACION ESTATAL Y AGRESIVAS INICIATIVAS PRIVADAS

En América Latina el tema de la innovación se ha vuelto clave a la hora de considerar la inserción internacional de todas estas economías. la innovación está ahora en la agenda de gobiernos y empresarios, y se están impulsando programas e instituciones para acelerar los cambios.

La financiación de la innovación es uno de los cuellos de botella indudablemente para promover un ecosistema favorable a la innovación. No es obviamente el único: los marcos institucionales o educativos, las trabas burocráticas y la inseguridad jurídica son muchos otros más en los cuales las palancas gubernamentales también pueden accionarse para facilitar y liberar el potencial innovador.

Todos los Estados latinoamericanos han lanzado programas para fomentar la innovación. Las multinacionales extranjeras están también empeñadas, junto con los operadores locales, en crear e impulsar centros de innovación y desarrollo asentados en la región. Dentro de las iniciativas más interesantes están quizá los programas impulsados por los Gobiernos. Desde Brasil hasta Chile, pasando por Colombia, Perú o México, se están multiplicando las iniciativas para crear un tejido denso de fondos privados de capital riesgo o capital semilla.

Uno de los obstáculos en América Latina es que, a pesar de la creciente profundidad de los mercados financieros y de la densidad bancaria, son mucho más escasos y estrechos los mercados de “capital semilla” (venture capital) y de “fondos de inversiones de capital privado” (private equity), que son aceleradores importantes de la innovación y la diversificación empresarial. Salvo excepciones, se trata de instrumentos con un bajo nivel de desarrollo.

Por ejemplo en México, los fondos de pensiones tienen US\$ 800 millones invertidos, diez veces menos de lo que les

permite la ley. En Brasil la inversión en instrumentos financieros es de apenas 2% de los US\$ 275.000 millones que gestionan los fondos de pensión **(16)**. Salvo excepciones (como Intel Capital, que tiene una pequeña actividad de “capital semilla” en la región), las grandes empresas tecnológicas no se han desplegado todavía en América Latina, una región que es una cantera inmensa de creatividad y talento.

Varios gobiernos se están dotando de un amplio abanico de políticas para promover inversiones en infraestructura, nuevas fuentes de energía, tecnología de la información o biotecnología.

En Brasil, el Banco de Desarrollo Económico y Social (BNDES) desempeña un papel muy importante a la hora de impulsar los fondos privados de capital semilla y la innovación empresarial. El BNDES juega un papel clave y dispone de una filial, “Bndes Participações”, que busca socios en el sector privado y que fomenta el “capital semilla”.

El caso de Chile es llamativo: la agencia estatal Corporación de Fomento a la Producción (CORFO) impulsó la creación de más de media docena de fondos privados de capital riesgo.

A nivel regional, el Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN) del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), pionero del sector en la región, ha inyectado capital en aproximadamente 40 fondos. Otro organismo multilateral como la Corporación Andina de Fomento (CAF) se ha mostrado también particularmente activo en los últimos años.

Desde Colombia se lanzó un amplio y ambicioso proyecto de diversificación productiva. Costa Rica sigue posicionando sus clústers tecnológicos y sanitarios.

Este impulso es bienvenido en una región donde la innovación se mueve todavía principalmente en la esfera pública (a diferencia de lo que ocurre en Corea del Sur). Y probablemente este sea el punto de partida adecuado: al contrario de la idea frecuentemente difundida, la industria de capital riesgo en EE UU o en Israel no ha nacido de manera espontánea o de la mano

invisible del mercado exclusivamente. El impulso público ha sido clave para crear el Silicon Valley en EE UU.

Todos, desde Chile hasta Colombia, buscan aprender de las experiencias exitosas de países pioneros como EE.UU, Singapur o Finlandia. Una de las claves ha sido precisamente fomentar desde el comienzo iniciativas privadas y aumentar el tejido de fondos privados de capital semilla**(17)**.

Muchos de los gobiernos de la región están centrados en una agenda ambicioso de innovación, emulando la estrategia de Israel para crear una densidad importante de fondos de capital riesgo que a su vez impulsen start-ups, emprendedores e innovadores. En Chile, en Colombia, en Peru, en Brasil, en México o en Argentina, se están lanzando programas, incubadoras, fondos de capital riesgo.

Todo ello es altamente importante y saludable. Que la agenda de la innovación se vuelva todavía más central en la región es sin embargo todavía más imprescindible. No sólo se necesitarán alcanzar niveles de gastos y patentes más comparables con países como Corea del Sur o Israel, pero organizar y sistematizar esa carrera hacia la innovación. Esto no significa que la región deba obsesionarse con crear empresas tecnológicas, biotecnológicas o de nano-tecnologías (también) sino que aprovechar igualmente las ventajas comparativas de la región.

El financiamiento privado también se está desarrollando. Apesar que el sector privado invierte aún muy poco en innovación, en América Latina el promedio es de 0,5% del PIB, excluyendo a Brasil (Brasil invierte invierte 1,1%); de todos modos, esa inversión está muy por debajo de las economías asiáticas, que están cerca del 3% del PIB **(18)**.

Sin embargo, tampoco en este panorama de intensa actividad innovativa regional, se están quedando atrás las iniciativas impulsadas desde las empresas globales de capital riesgo, que tienen ahora los mercados emergentes más que nunca en su punto de mira.

En 2009, la Asociación Regional de “capital semilla” (Lavca) registró 163 fondos que operan en la región con inversiones de US\$3.300 millones. Existen ahora varias gestoras especializadas, como LatinIdea en México, o Aconcagua Ventures en Argentina. En Brasil uno de los mayores inversionistas es Gavea Investimentos, fundado y dirigido por Arminio Fraga, el ex gobernador del Banco Central y gestor de Soros en Nueva York. La administradora global Advent International levantó este año el mayor fondo de “capital semilla” dedicado a la región, recaudando US\$1.700 millones. El fondo está especializado en tecnología, medios y telecomunicaciones(19). Recientemente, en marzo del 2010, el fondo Warburg Pincus anunció su intención de regresar a Brasil. La noticia más impactante vino del fondo Advent International, que obtuvo en abril de 2010 más de 1.650 millones de dólares para el mayor fondo dedicado a adquisiciones en América Latina(20).

En esta carrera regional por la innovación, el sector privado necesita apostar más. Pero también puede que el sector público tenga que hacer más. ¿Porqué no crear fondos (soberanos) para impulsar esta diversificación y acelerarla al igual que hicieron en su día Singapur (cuya industria de telecomunicaciones, aviación o manufactura puntera) nació de la mano de sus fondo soberano Temasek?

Esta estrategia de impulso de diversificación igualmente la están persiguiendo con éxito los Emiratos con fondos como Mubadala (de *private equity* pero alimentados por los recursos públicos derivados del petróleo) o los fondos soberanos de Malasia, también volcados en estos procesos de diversificación industrial.

Algunos países de la región poseen fondos soberanos, como Chile o Brasil, pero no tienen (por ahora) propósitos de diversificación productiva e impulso de la innovación. Tampoco alimenta directamente la industria del capital riesgo o del private equity, que suelen ser claves a la hora de acelerar estos procesos.

Los países de América Latina necesitan mejorar la productividad y aumentar las inversiones en innovación y desarrollo para ser más competitivos y conseguir un crecimiento duradero. La gran revolución es movilizar al sector privado a la innovación. Es el gran reto para desarrollar una economía con capacidad autónoma de crecer.

LOS CASOS EMBLEMATICOS DE INNOVACION EXITOSA EN AMERICA LATINA

La innovación, una palabra poco atractiva fuera de su contexto económico, de hecho puede convertirse en un término muy familiar cuando se la asocia a casos exitosos alrededor del mundo.

Apple, Google, Microsoft, Apple, Google, Microsoft, entre muchas otras, son mencionadas como empresas pioneras que han contribuido a cambiar la forma en que nos comunicamos, y la suerte de las empresas y economías de los países desarrollados del norte. Más al sur, en América Latina, las historias de éxito son más escasas, pero algunas sobresalen y se han convertido en modelos de innovación en América Latina y más allá.

Los países más exitosos han logrado esto mediante un esfuerzo público-privado en donde las empresas, los gobiernos y el sector académico aúnan esfuerzos para producir los mejores resultados.

Chile descubrió las virtudes de innovar en los años ochenta cuando las granjas de salmón comenzaron a reemplazar métodos menos rentables de pesca en los lagos patagónicos de ese país. Hoy en día, Chile produce alrededor de 31 por ciento del salmón de granja en el mundo, que le generaron ingresos por US\$ 2.100 millones en 2009. En los últimos cinco años, la inversión de Chile en innovación aumentó un 24 por ciento anual. Al mismo tiempo, el país invirtió decididamente en educación, creando un fondo para becas de US\$ 6,000 millones que les permitirá a unos 3.300 profesionales estudiar en el extranjero este año **(21)**.

La innovación, sin embargo, no trata solo de agregar valor a la producción de materias primas incorporándoles procesos manufactureros. Recientemente, Chile adoptó biotecnología para mejorar la producción de algunos recursos naturales tradicionales. La lixiviación en las extensas minas de cobre chilenas ahora se realiza a través de una bacteria genéticamente modificada que reemplazó el método tradicional de volcar una mezcla de agua y ácido para penetrar las capas de roca que cubren el cobre.

La adopción de la innovación por parte de Chile va más allá de la esfera pública y alcanza al sector privado, con soporte del Consejo Nacional de Innovación. Como resultado de estos esfuerzos, existe una mayor conciencia de la importancia de innovar para que un país siga siendo exitoso y promueva el bienestar de sus ciudadanos.

Muchos analistas advierten que la región invierte poco en investigación científica y desarrollo tecnológico. De hecho, América Latina aún depende en gran medida de las exportaciones de materias primas. Pero hay una salida y Brasil la ha encontrado: se está convirtiendo en una superpotencia agroindustrial, en gran medida gracias a los descubrimientos de la Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria (EMBRAPA), institución estatal de investigación de impactante trabajo en cultivos híbridos. EMBRAPA es reconocida como la responsable de impulsar la agricultura en los vastos pastizales de ese país, hasta hace pocos años vistos como poco apropiados para esa tarea.

En 1973, cuando Brasil todavía importaba alimentos, creó EMBRAPA, una agencia que se ha convertido en un laboratorio de I+D para el sector agrícola, que importó y adaptó especies nuevas de plantas y animales, convirtiendo así sus suelos ácidos en tierras fértiles y altamente productivas, actualmente entre las más productivas del mundo. Este milagro brasileño derivó en un boom de productividad como se han vistos pocos en el mundo: en treinta años apenas fueron 20% más de tierras que se cultivaron pero la producción dio un salto de 150%. Hoy en día Brasil es el mayor exportador de café, azúcar, zumo de naranja, tabaco,

etanol, pollo y carnes del mundo y el segundo mayor productor de soya, después de otro potencia agrícola (también latinoamericana), Argentina.

No cabe duda que, la agroindustria en América Latina ya está dando sus gigantes, como “Brasil Foods” o “Cosan” de Brasil. Brasil ha conseguido algo simplemente impresionante: convertirse en una potencia agro-industrial mundial en apenas tres décadas, superando ahora a Estados-Unidos en muchos rubros.

La industria de biocombustibles obtenidos a partir de la caña de azúcar es una muestra de salto innovador que estamos actualmente presenciando. Los Cafeteros de Colombia han conseguido convertir una *commodity* (el café) en una marca *Premium*, codiciada ahora en el mundo entero, al igual que los cafés también centroamericanos.

El desarrollo agroindustrial reciente de América Latina nos está mostrando con experiencias exitosas que también puede ser un sector intensivos en innovación. Los saltos de Nokia en Finlandia de la industria papelera a la industria de las telecomunicaciones o de Samsung de la comercialización de vegetales hacia la electrónica y los móviles, muestran que los campeones tecnológicos pueden surgir desde los clusters tecnológicos y contribuir a diversificar masivamente una economía.

En otras áreas de la actividad económica de América Latina, la innovación también se está desarrollando a máxima velocidad. Para ejemplo podemos tomar las iniciativas de innovación en infraestructura.

Todos reconocen que el mal estado de las rutas, ferrocarriles y puertos de América Latina limitan la productividad. Nadie duda que se debe invertir más en obras y mantenimiento. Actualmente hay países que están encarando seriamente las deficiencias infraestructurales. Chile ha montado un sistema de transporte y logística de calidad mundial. Uruguay y Colombia han construido modernísimos puertos. Perú y El

Salvador han perfeccionado programas donde empresas locales mantienen carreteras y caminos rurales. En otras palabras, la región está mostrando que tiene la capacidad para diseñar, construir y mantener infraestructura de primer nivel.

Otro aspecto característico de los avances en el campo de la innovación en América Latina, es la presencia cada vez mas agresiva de las empresas transnacionales latinoamericanas conocidas como “*multilatinas*”. Existen más que nunca *multilatinas* en Brasil, México, Chile o Colombia, que han mostrado todas ellas poder competir a escala global. Los ejemplos de Embraer, América Móvil o de Cemex muestran que la región puede producir empresas de primera línea mundial en sectores de punta como el de la aviación, de las telecomunicaciones o del cemento pero utilizando sistemas de logística altamente sofisticados.

En la perforación de alta mar, altamente tecnológica, Petrobrás se ha convertido en un líder mundial, mientras los argentinos de Tenaris y Technint se codean con sus respectivos competidores de los países industrializados.

Todos estos ejemplos invitan a celebrar la innovación en la región. También es alentador porque tiene un potencial y recorrido importante de cara a futuro: la demanda por los productos agro-industriales y todos los derivados de uso del agua seguirá creciendo en las próximas décadas. Todo ello son más razones para esperar que los países de la región sigan apostando por innovar y diversificar.

Sin embargo, todavía la región tiene grandes desafíos que enfrentar. Los problemas estructurales del desarrollo industrial de América Latina están fuertemente arraigadas a una industria manufacturera que se compone de sectores productivos muy diferentes en materia de capacidades y demandas tecnológicas. Una de las clasificaciones más habituales para reconocer la contribución al valor agregado total de los productos manufacturados es la identificación de los sectores de uso intensivo de recursos naturales, mano de obra y tecnología. Si

bien es cierto que los nuevos paradigmas tecno-económicos están reconfigurando la dinámica de la producción de todas las industrias, esta clasificación y sus supuestos sigue siendo válida.

En la mayoría de las economías de América Latina el peso de los sectores de uso intensivo de tecnología aún está por debajo del 10% del valor agregado generado en la industria manufacturera, mientras que en países industrializados estos valores se acercan al 50% y en algunos casos extremos llegan al 70 %**(22)**.

En centroamérica, el perfil de Costa Rica sobresale considerablemente de la media de la región, debido principalmente al establecimiento de grandes empresas multinacionales del sector informático como IBM, INTEL y HP. La llegada de estas compañías, junto con el establecimiento de diversas firmas de origen local, proporcionó en el término de la última década la generación de 100.000 puestos de trabajo (aproximadamente el 4% de la PEA).

El ejemplo emblemático es el de Brasil, por su política de industrialización aplicada durante las últimas décadas que, comienza a mostrar resultados al ir desprendiéndose lentamente del perfil exportador del resto de los países de América Latina. En particular se comienzan a observar un grado importante de integración entre las políticas industriales y las políticas de incentivos para la innovación tecnológica que viene aplicando dicha nación.

La evidencia regional reciente de los ejemplos exitosos de innovación nos están mostrando que, los países que poseen una estructura productiva más especializada en sectores de uso intensivo de tecnología demandan y difunden más conocimientos, y para ello necesitan invertir en la construcción de capacidades de I+D.

Industrias como la aeroespacial, la electrónica, la farmacéutica y la biotecnológica, entre otras, demandan crecientemente un esfuerzo mayor en actividades de

investigación científica, desarrollo experimental e innovación tecnológica.

Durante la última década, las llamadas *encuestas nacionales de innovación* destinadas a medir los procesos de innovación tecnológicas en las empresas, se han desarrollado con cierta periodicidad en países como Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México, y Uruguay. En ellas se ha utilizado tanto el Manual de Oslo de la OCDE como el llamado Manual de Bogotá, desarrollado a instancias de la RICYT.

El análisis integrado de las encuestas realizadas en América Latina muestra que el 38% de las empresas manufactureras puede calificarse como innovadora. Un análisis pormenorizado de las mismas muestra que las firmas de la región, centran sus esfuerzos en la compra de nuevo equipamiento, mientras que las inversiones en tareas de I+D y desarrollo de nuevas tecnologías endógenas es totalmente marginal. Este constituye un tipo de perfil de *“innovación adaptativa o incremental” más que radical*.

La información generada en las encuestas mencionadas muestra que en la mayoría de los casos, la renuencia a la cultura de la innovación en la mayoría de las empresas, está basada en una cultura cortoplacista basada en el tiempo que demanda el retorno de las inversiones en innovación. A nivel sectorial, lo más importante suele ser el acceso a la financiación.

Países como Brasil, Chile, Argentina, México y Uruguay, son los que tienen mayor variedad de instrumentos de promoción de actividades de la innovación en la región. Esta enorme diversidad de instrumentos para promocionar la innovación en forma más estratégica, ha sido el resultado de políticas tecnológicas que los países de la región comenzaron a implementar recién en la década de los noventa.

Es interesante comprobar que dentro de las 2000 empresas que más invierten en I+D en el mundo, solo 3 están en América Latina y el Caribe (European Commission, 2006). Todas son de origen brasileño: la Empresa Brasileña de Aeronáutica

(EMBRAER), la Compañía Vale do Rio Doce (CVRD), que pertenece al sector minero y Petróleo Brasileiro (PETROBRAS).

Este hecho se interpreta a la luz de la forma en que Brasil articuló la política industrial con la política científico-tecnológica durante las últimas décadas. Por ejemplo, en 1948 se funda en Brasil la Sociedad Brasileira para el Progreso de la Ciencia (SBPC) y en 1951 el Consejo Nacional de Pesquisas Científicas (CNPq). No es un hecho menor, que el primer proyecto de ley de creación de un Ministerio de Ciencia y Tecnología en Brasil data del año 1963, cuando prácticamente no existían este tipo de instituciones en ninguna otra parte del mundo.

En este proceso de profundos cambios que la región está experimentando, entre los altibajos, aciertos y desaciertos, cada vez es mas evidente que la región ha comenzado a distinguir en sus planificaciones de mediano y largo plazo del sector ciencia, tecnología e innovación, la importancia de desarrollar capacidades endógenas en los nuevos paradigmas tecnoeconómicos como las TIC, la nanotecnología y las biotecnologías. Las mismas representan tecnologías genéricas que afectan transversalmente un amplio conjunto de sectores productivos.

Queda claro que no todos los países de la región participan de este proceso en las mismas condiciones. Los mas emprendedores como Chile, Brasil, Mexico, Costa Rica, Argentina y Uruguay ya empiezan a traspasar la barrera tecnológica hacia el otro “desarrollo industrial”; en otros casos como Colombia ya se abrió un amplio debate. Otros tienen la oportunidad de dar un salto, como Perú o incluso Bolivia. En todo caso, todos poseen materias primas cuyos precios seguirán a la alza: se abre por delante una década única que no habría que desaprovechar para dar un salto más, innovar, crear capacidades e instituciones para dar ese salto. La conclusión para todos los países de la región es clara: América Latina puede resolver sus problemas si aprende de los éxitos de sus vecinos(23).

¿PUEDE LA INNOVACION SER EL NUEVO “MODELO PARADIGMATICO” DEL DESARROLLO REGIONAL?

América Latina es la región de mayor desigualdad social del mundo, pero a su vez la zona emergente mejor preparada para aprovechar la década que estamos iniciando.

La desigualdad ha descendido en la última década en la mayoría de los países gracias a los esfuerzos para elevar el gasto social y que el mismo se focalice en las familias de menores ingresos. El futuro de mayor crecimiento para la región estará determinando por los mercados y las oportunidades de los gigantes asiáticos como India y China.

La región debe expandir sus oportunidades de crecimiento, a través del adecuado uso de su plataforma tecnológica. La innovación empieza a ser vista como una de las pocas estrategias posibles de crecimiento a largo plazo, ante los "signos evidentes de agotamiento" del modelo sustentado en los recursos naturales.

Las principales industrias de la región que por siglos han sido los motores del crecimiento, de alguna manera están tocando techo. La necesidad de la innovación empieza a ser más fuerte. Es algo que empieza a apremiar, porque los márgenes comienzan a reducirse.

A pesar de los esfuerzos y los éxitos de los países líderes de la región, la innovación sigue estando representada por un mosaico de iniciativas en lugar de políticas públicas firmes, y se debe hacer más en pos de establecer un sistema en ese sentido. Los países de América Latina deben entonces comenzar por introducir las reformas necesarias para mejorar el funcionamiento del sistema nacional de innovación y sentar las bases para una plena participación en la comunidad científica y tecnológica internacional.

La región tiene la tarea urgente de reducir la brecha de productividad para avanzar en el cambio estructural y diversificación exportadora (estrategia de competitividad de largo plazo), profundizando la presencia de sectores intensivos en

tecnología y conocimiento. Se requiere prestar especial atención a la transferencia de conocimientos a pequeñas y medianas empresas, o pymes, que constituyen el 70 por ciento del universo empresarial de la región. Es imperativo fomentar la innovación en las pymes para impulsar la agenda del cambio en América Latina, dado que son la mayor fuente de producción y creación de empleo. Ese es el verdadero potencial de la innovación en la región.

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) ha recomendado la innovación como elemento central en la estrategia de desarrollo y crecimiento económico sostenible, de largo plazo, equitativo y con competitividad(24).

Para América Latina una mayor productividad e innovación, debe ser la "piedra de toque" de una estrategia de crecimiento a largo plazo. América Latina tiene la necesidad de tener un ahorro doméstico público y privado más fuerte y mantener políticas de promoción del empleo y de competitividad.

La competitividad es la ruta para que los países de la región puedan crecer y competir en el mercado mundial. Es imprescindible reducir la brecha de la productividad para avanzar en el cambio estructural y de diversificación exportadora. Las evidencias señalan que en la mayor parte de Latinoamérica la productividad no ha aumentado significativamente. La región debe innovar más y mejor, invirtiendo de manera más activa y decidida en una economía basada en el conocimiento.

Entonces, en esta inigualable oportunidad que las condiciones de la economía mundial y las ventajas regionales han otorgado a la región; es importante comprender qué, el desafío de impulsar la innovación (ahora, y no después), es la clave para forjar la prosperidad que tras décadas de ensayar fórmulas propias y ajenas, por primera vez se presenta como una opción real.

No debemos olvidar qué, el cambio técnico se ha acelerado marcadamente en el mundo en las últimas décadas y, muy probablemente, la recuperación de la economía mundial después

de la crisis global reciente, se asocie a importantes innovaciones. La región ha participado de forma muy marginal en ese proceso desde los años ochenta y es necesario dar un salto cualitativo en materia de inversión en educación, investigación y desarrollo e infraestructura para ciencia y tecnología.

No hacerlo implicaría renunciar a una mejor inserción en la economía global y a las posibilidades de convergencia futura de las economías de la región con las de los países más desarrollados.

Ya Raúl Prebisch, a fines de los años cuarenta, señalaba que el desafío central para superar la condición periférica era reducir la distancia tecnológica que separaba a los países de la periferia de los del centro. Esta es una de las razones históricas por lo que la innovación debe ser una variable estratégica que debe ocupar un lugar prioritario en el diseño de las políticas de desarrollo de América Latina.

Finalmente, el nuevo paradigma regional de la “innovación”, en su esencia, debe estar dirigida a resolver algunos de los retos estructurales que enfrentan los países de América Latina para resolver la ecuación de un desarrollo mas sustentable y con menores desigualdades socioeconómicas, en criterio de Jaime Urrutia Fucugauchi y Araxi Urrutia Odabachian (25), estos retos són :

a) entender el valor político y económico que implica el tener tecnología e innovación propias que aseguren la competitividad de un país o de una subregión en los mercados mundiales y mayor accesibilidad a empleos;

b) tener capacidad de financiar la ciencia académica a niveles apropiados (-0.5% del PIB), por lo menos en el contexto regional;

c) estimular el desarrollo endógeno de tecnología competitiva en el sector productivo, por medio de coinversión, subsidios, legislación y reducción creativa de impuestos, compra gubernamental;

d) estimular el uso de las instalaciones y las capacidades universitarias en la industria y el sector productivo;

e) incrementar sustancialmente la cooperación Sur-Sur y su financiamiento para actividades de innovación científico-tecnológica, de manera que los recursos de los países sean puestos en conjunto, incrementando su uso eficiente y estratégico. Este es un buen camino para iniciar procesos de integración con posibilidades reales de ser solidificados;

f) incrementar o desarrollar soluciones ambientales para todo el sector productivo y prácticas de ingeniería limpia y de tecnologías para el uso y conservación de recursos vitales, como lo son el agua y la biomasa.

CONCLUSION

Hace diez años atrás, la presencia latinoamericana en la agenda global era anecdótica, periférica y accidental. América Latina era casi un continente olvidado. La atención del mundo y de los países ricos se centraba en otras regiones y en los conflictos globales. Mientras tanto, en América Latina se vivía un intenso proceso de búsqueda de equilibrios entre la voluntad de encontrar vías para vencer la desigualdad social y la necesidad de hacerlo sobre la base de una sólida política económica y fiscal. Quedaba cada vez más claro que en la región podían convivir diferentes modelos y que la idea de los consensos continentales monolíticos no respondía a las circunstancias concretas de cada uno de los países.

Tras sufrir el impacto de una crisis global que encontró a los latinoamericanos con una capacidad de respuesta que pocos auguraron, 2010 se presenta como un año de crecimiento sólido y las perspectivas son alentadoras.

Este renacimiento latinoamericano, ha comenzado a abrir los ojos de quienes hace pocos años le daban la espalda a la región. Con Argentina, Brasil y México en el G-20 y especialmente con Brasil, jugando un papel cada vez más

relevante en el escenario global, América Latina parece haber encontrado la fórmula para recuperar la relevancia perdida y, en todo caso, lograrlo por sus éxitos y no por las crisis, los golpes de estado o las catástrofes.

El nuevo paradigma que la región empieza a vivir es el de la “innovación”. Podrá América Latina ser capaz de sorprender al mundo con el salto tecnológico de sus exportaciones con el sello de “valor agregado”? Todos los latinoamericanos sueñan que algún día de sus laboratorios y centros de investigación nazcan un Google o varios Samsung y Nokia, surgidos de sus geografías y con acento latino. Parece utopía. Pero nadie se hubiera imaginado hace diez años atrás que en el 2010 una de las mayores empresas del mundo en términos de capitalización bursátil sería latinoamericana. Siguiendo los versos de la canción de Mercedes Sosa, podemos afirmar qué, en América Latina “*cambia lo superficial, cambia también lo profundo, cambia el modo de pensar: cambia todo en este mundo!*”

BIBLIOGRAFIA

1. Perspectivas económicas 2010, Fondo Monetario Internacional, octubre 2010 www.imf.org/external/spanish/pubs/ft/weo/2010/02/pdf/texts.pdf
2. La innovación en América latina. Infolatam, Madrid, 26 septiembre 2010 www.infolatam.com/2010/.../26/javier-santiso-innoacion-america-latin/
3. Ibidem. La innovación en América latina. Infolatam, Madrid, 26 septiembre 2010....
4. Advierte el Banco Mundial que es baja la productividad. www.lanacion.com.ar/nota.asp?nota_id
5. Ahora si, innovar en América latina. Javier Santiso. 09.09.2010 www.americaeconomia.com/.../ahora-si-innovar-en-america-latina.
6. CEPAL (2008b), Espacios iberoamericanos: la economía del conocimiento (LC/G.2392), Santiago de Chile, CEPAL/Secretaría General Iberoamericana (SEGIB).

7. La productividad laboral (el valor agregado que genera cada trabajador de la industria manufacturera), puede considerarse una medida aproximada de la capacidad del sector de incorporar avances tecnológicos y de mejorar la eficiencia del sector.

8. Sistemas nacionales de ciencia tecnología e innovación en América Latina UNESCO unesdoc.unesco.org/images/0018/001871/187122s.pdf

9. Katz, Jorge, “Cambios estructurales y ciclos de destrucción y creación de capacidades productivas y tecnológicas en América Latina”, Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2008.

10. Innovación y acercamiento a países del Asia Pacífico es vital para A. Latina 10/18/2010 – www.americaeconomia.com/.../innovacion-y-acercamiento-paises-del-asia-pacificoes-vital-para-latina

11. BID insta a Latinoamérica a mejorar productividad EL UNIVERSAL 7 de octubre de 2010 www.eluniversal.com/.../eco_ava_bid-insta-a-latinoam_07A4573455.shtml

12. De Ferranti, D., G. Perry, D. Lederman y W. Maloney. De los recursos naturales a la economía del conocimiento: comercio y calidad del empleo, Washington, D.C., Banco Mundial. 2002

13. La ciencia como factor de integración en Latinoamérica y el Caribe. Jaime Urrutia Fucugauchi y Araxi Urrutia Odabachian, 6 de Octubre, 2010 www.cronica.com.mx/nota.php?id_nota

14. A.M. Cetto y H. Vessuri, Reporte UNESCO-2005. UNESCO, abril 2006

15. DECLARACIÓN DE COMPROMISO DE PUERTO ESPAÑA Quinta Cumbre de las Américas Puerto España, Trinidad y Tobago 19 de abril de 2009

16. Ahora si innovar en América Latina. Javier Santiso. 09.09.2010

17. La innovación en América Latina. JAVIER SANTISO 23/05/2010 www.elpais.com/.../innovacion/America/Latina/

18. Ahora si innovar en América Latina. Javier Santiso. 09.09.2010

19. Productividad e innovación, retos de América Latina para ser más competitiva www.nacion.com/...ee/.../enero/.../economia2238444.html

20. Ibidem. La innovación en América Latina. JAVIER SANTISO 23/05/2010...

21. América Latina: impulsar la innovación es clave para la prosperidad WASHINGTON DC, 9 de setiembre de 2010

22. Sistemas nacionales de ciencia tecnología e innovación en América Latina UNESCO

23. El vecino innovador Por: Luis Alberto Moreno 09 de Octubre del 2010 www.eltiempo.com/.../ARTICULO-WEB-NEW_NOTA_INTERIOR-8114868.html

24. Innovacion, estrategia de crecimiento economico: CEPAL enlaeconomia.com/news/2010/.../94025

25. La ciencia como factor de integración en Latinoamérica y el Caribe. Jaime Urrutia Fucugauchi y Araxi Urrutia Odabachian, Opinión 6 de Octubre, 2010

**LATIN AMERICA IN THE AGE OF INNOVATION:
“Adaptive innovation” or “radical innovation”?**

ELVIS OJEDA CALLUNI

Head of economic research program of the Center for Latin American Research (CLAR) Of Russian People’s Friendship University
6, Mikluho-Maklaya Str., 117198 Moscow, Russia
ejeda@mail.ru

ABSTRACT

This article is a review of new innovation policies in Latin America, the factors that limit greater productivity of factors and their implications for improved regional competitiveness. In recent years, Latin America is having successful experiences in innovation driven by non-traditional financing instruments. It is undeniable that the region has entered the age of innovation "this new paradigm will transform the structural lag well?"